

تصحيح اختبار الفصل الثاني

المستوى : 3 ثانوي

الشعبة: رياضيات

المادة: رياضيات

عدد الصفحات : 02

التمرين الأول: (4ن)

(1) $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 9 : (S)$

(2) $-x + 2y + 2z + 3 = 0 : (P)$ أ

$d(C; (D)) = 3$

(ب) (D) مماس ل (S).

(3) $\overrightarrow{MG} \cdot \overrightarrow{CB} = 0$

0.5ن

1ن

1ن

0.5

1

0.5

X	α	0	$+\infty$
$g'(x)$		-	0 +
$g(x)$		-1	-2 $\rightarrow +\infty$

0.5

ب- الدالة g مستمرة و متزايدة تماما على $[3.5; 3.6]$ و $g(3.5) \times g(3.6) < 0$ إذن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[3.5; 3.6]$.
-إشارة $g(x)$:

0.25

x	α	$+\infty$
		0
$g(x)$		- 0 +

0.5

0.5

0.5

0.5

0.25

(1) أ- $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$
ب-المستقيمات المقاربة:
 $y = 1 : (\Delta)$ مستقيم مقارب يوازي (yy') .
 (yy') مستقيم مقارب .
ت- $f(x) - 1 = -\frac{\ln x}{x+1} : x \in]0; +\infty[$
 $]0; \alpha[$ على المجال $C. (\Delta)$ فوق
 $]\alpha; +\infty[$ على المجال $C. (\Delta)$ تحت
 $(C) \cap (\Delta) = \{A\}$; $A(1; 1)$
ث- الدالة المشتقة للدالة f :
- الدالة f متناقصة تماما على $]0; \alpha[$
- الدالة f متزايدة تماما على $[\alpha; +\infty[$
- جدول التغيرات:

x	α	$+\infty$
---	----------	-----------

التمرين الثاني: (4ن)

(1) أ $p \gcd(3; 21) = 3$

3 قاسم ل 78 إذن المعادلة (E) تقبل حلول في \mathbb{Z}^2 .

ب- $(x; y)$ حل ل (E) معناه $x \equiv 5[7]$

- $S = \{(7k+5; k-3); k \in \mathbb{Z}\}$

(2) أ-

n=	6k	6k+1	6k+2	6k+3	6k+4	6k+5
$5^n \equiv$	1	5	4	6	2	3

ب- $S = \{(42k+12; 6k+4); k \in \mathbb{Z}\}$

0.5ن

0.5ن

1ن

1ن

1ن

التمرين الثالث: (5ن)

(1) أ- $E_1 = (D) - \{A\}$: $A(1,0); x - y - 1 = 0$; (D)

ب- $E_2 = (C) - \{A\}$ دائرة مركزها

$R = \frac{\sqrt{5}}{2}$ و نصف قطرها $\omega(\frac{1}{2}; -1)$

(2) أ- $z_1 = \sqrt{2}(\cos - \frac{\pi}{6} + i \sin - \frac{\pi}{6})$

$z_2 = \sqrt{2}(\cos - \frac{\pi}{4} + i \sin - \frac{\pi}{4})$

$\frac{z_1}{z_2} = \cos(\frac{\pi}{12}) + i \sin(\frac{\pi}{12})$

ب- $\frac{z_1}{z_2} = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4} + i \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$

- $\cos(\frac{\pi}{12}) = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}; \sin(\frac{\pi}{12}) = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$

ث- $(\frac{z_1}{z_2})^{1434} = -i$

التمرين الرابع: (7ن)

(1) أ- $\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = -1$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$

ب- $g'(x) = \ln x$: $x \in]0; +\infty[$

الدالة g متزايدة تماما على $[1; +\infty[$ و

الدالة g متناقصة تماما على $]0; 1]$

0.5

x	0	α	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	-1		$+\infty$

$f(\alpha)$

(ج) $f(\alpha) = 1 - \frac{1}{\alpha}$

$0.71 \leq f(\alpha) \leq 0.72$

(3) $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$: (D)

(4) إنشاء (D) و (C) .

(5) أ- $h'(x) = e^x f'(x)$

ب- اتجاه تغير الدالة h مثل اتجاه تغير الدالة f

جدول التغيرات:

x	0	α	$+\infty$
$h'(x)$	-	0	+
$h(x)$	1		1

$h(\alpha)$

1.1 ن

1 ن

0.5 ن

0.5 ن

0.5 ن

0.5 ن

0.5 ن

0.5 ن

0.5 ن

0.25 ن

0.25 ن